

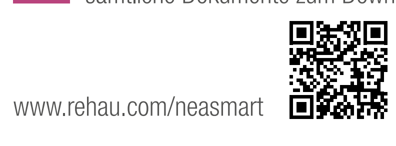
NEA SMART R BASIS 230 V

Installationsanleitung

INHALT



Weitere Informationen zum Regelsystem Nea Smart sowie sämtliche Dokumente zum Download finden Sie unter



www.rehau.com/neasmart

1 SICHERHEIT

1.1 Verwendete Symbole und Warnhinweise



Lebensgefahr durch elektrische Spannung. Warnhinweise sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.



Hinweis

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Nea Smart R Basis 230 V dient
- dem Aufbau einer Einzelraumregelung (Nachregelung) mit bis zu 8 Zonen für Heiz- und Kühlsysteme,
- dem Anschluss von bis zu 12 Stellantrieben UNI 230 V und 8 Nea Smart R Raumreglern D oder Nea Smart R Raumreglern, einer Pumpe, einem CO-Signalgeber, einem Taupunktsensor mit potentialfreiem Kontakt sowie einer externen Schaltuhr.
- der ortsfesten Installation.

Jegliche andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß, für die der Hersteller nicht haftet.
Änderungen und Umbauten sind ausdrücklich untersagt und führen zu Gefahren, für die der Hersteller nicht haftet.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



Lebensgefahr durch elektrische Spannung. Basisstation steht unter Spannung.
- Vor dem Öffnen stets vom Netz trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.
- Am Pumpen- und Kesselkontakt anliegende Fremdspannungen freischalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.

Notfall
Im Notfall gesamte Einzelraumregelung spannungsfrei schalten.

Bewahren Sie die Anleitung auf und geben Sie sie an nachfolgende Nutzer weiter.

1.4 Personelle Voraussetzungen

Autorisierte Fachkräfte
Die Elektroinstallationen sind nach den aktuellen VDE-Bestimmungen sowie den Vorschriften Ihres örtlichen EVU auszuführen. Diese Anleitung setzt Fachkenntnisse voraus, die einem staatlich anerkannten **Ausbildungsabschluss** als Elektroanlagenmonteur/in oder Elektroniker/in entsprechen (entsprechend den in der Bundesrepublik Deutschland amtlich bekanntgemachten Berufsbezeichnungen sowie den vergleichbaren Berufsabschlüssen im europäischen Gemeinschaftsrecht.)

1.5 Einschränkungen für die Bedienung

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

1.6 Konformität

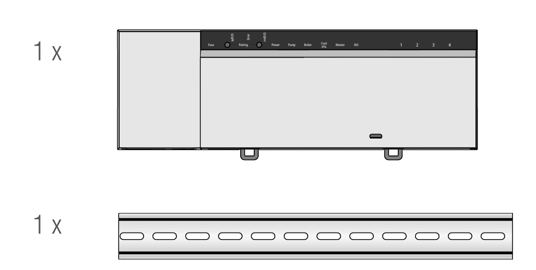
Dieses Produkt ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet und entspricht damit den Anforderungen aus den Richtlinien:
- 2004/108/EG mit Änderungen „Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit“
- 2006/95/EG mit Änderungen „Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrischer Betriebsmittel innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“
- Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)“

Für die Gesamtinstallation können weitergehende Schutzanforderungen bestehen, für deren Einhaltung der Installateur verantwortlich ist.

2 AUSFÜHRUNGEN

2.1 Lieferumfang

1 x



1 x

Abb. 2-1 Lieferumfang

2.2 Anzeigen und Bedienelemente

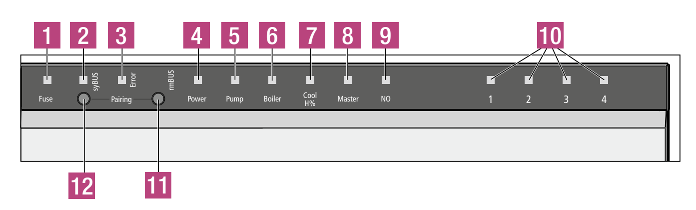


Abb. 2-2 Anzeigen und Bedienelemente

Nr.	Name	LED	Zustand	Funktion
1	Fuse	rot	Leuchtet	Defekt der Sicherung
2	syBUS	gelb	Leuchtet	Aktivität des syBUS
			Blinkt	Schreibzugriff auf microSD-Card
3	Error	rot	Leuchtet	Begrenzungsthermostat aktiv
4	Power	grün	Leuchtet	Basisstation ist betriebsbereit
5	Pump	grün	Leuchtet	Pumpenansteuerung aktiv
6	Boiler	grün	Leuchtet	Aktive Kesselansteuerung bei Verwendung des Boiler-Relais zur Kesselsteuerung
7	Cool H%	blau	Leuchtet	Kühlbetrieb aktiv
			Blinkt	Betauung festgestellt
8	Master	gelb	Leuchtet	Basisstation ist als Master konfiguriert
			Blinkt	Basisstation ist als Slave konfiguriert
9	NO	gelb	Leuchtet	Anlage ist für NO-Antriebe (stromlos-auf) parametriert
10	Heizzonen 1-x	grün		Zeigt jeweilige Aktivität der Heiz-/ Kühlzonen
11	rmBUS Taster	-		Bedientaster für rmBUS-Funktionalität
12	syBUS Taster	-		Bedientaster für syBUS-Funktionalität

Tab. 2-1 Anzeigen und Bedienelemente

2.3 Anschlüsse

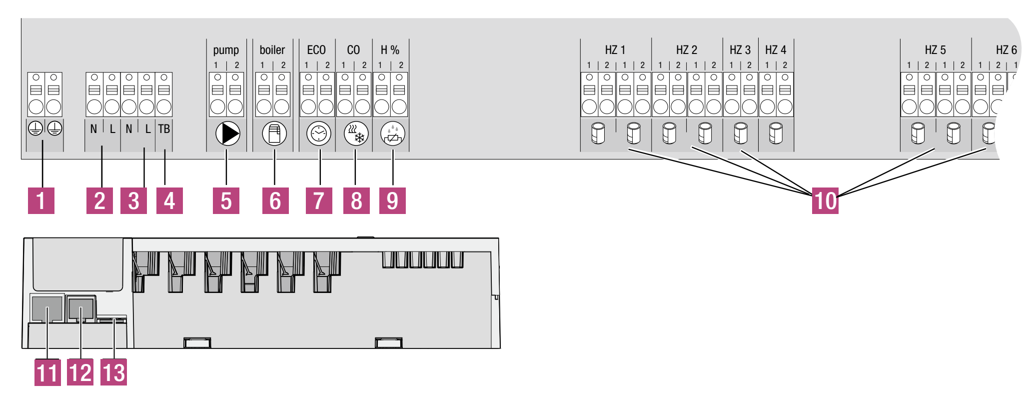


Abb. 2-3 Anschlüsse

Nr.	Anschluss	Funktion
1	Schutzleiter 1 und 2	Anschlüsse für den Schutzleiter
2	Netzanschluss N/L	Anschluss für die Netzversorgung
3	Ausgang 230 V	Optionale Belegung zur direkten Energieversorgung der Pumpe
4	Begrenzungsthermostat	Anschluss für bauseitig bereitgestellten Begrenzungsthermostat zum Schutz empfindlicher Oberflächen (optional)
5	Pumpe	Anschluss zur Ansteuerung der Pumpe
6	Kessel	Anschluss zur Ansteuerung des Kessels bzw. Ausgang für CO-Pilot-Funktion
7	ECO	Potentialfreier Eingang für Anschluss externer Schaltuhr
8	Change Over	Potentialfreier Eingang (gemäß SELV) für externes Change Over-Signal
9	Taupunktsensor	Potentialfreier Eingang (gemäß SELV) für Taupunktsensor
10	Stellantriebe	12 Anschlüsse für Stellantriebe UNI 230V
11	RJ45-Anschluss	Ethernet-Schnittstelle zur Integration der Basisstation ins Heimnetzwerk
12	RJ12-Anschluss	Anschluss für aktive Antenne
13	microSD-Kartenslot	Ermöglicht das Einspielen von Firmware-Updates und individuellen Systemeinstellungen

Tab. 2-2 Anschlüsse

2.4 Technische Daten

	Nea Smart R Basis 230 V
Ethernet	x
Anzahl Heizzonen	8
Anzahl Antriebe	4x2 + 4x1
Max. Nennlast aller Antriebe	24 W
Schaltleist. je HZ	max. 1 A
Pumpenausgang	8 A ohmsch, induktiv max. 200 VA
Betriebsspannung	230 V / ±15% / 50 Hz
Netzanschluss	Klemmen NYM-Anschluss 3 x 1,5 mm²
Leistungsaufn. (ohne Pumpe)	50 W
Leistungsaufn. im Leerlauf/mit Trafo	2,4 W
Schutzklasse	II
Schutzgrad/Überspannungskateg.	IP20 / III
Sicherung	5 x 20 mm, T4AH
Umgebungstemp.	0 °C - 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 - 80 % nicht kondensierend
Abmessungen	290 x 52 x 75 mm
Material	PC+ABS
Regelgenauigkeit vom Sollwert:	±1 K
Regelschwingen	±0,2 K
Modulation	FSK
Trägerfrequenz	868 MHz, bidirektional
Reichweite	25 m in Gebäuden / 250 m im Freifeld
Sendeleistung	max. 10 mW

Tab. 2-3 Technische Daten

3 INSTALLATION

3.1 Montage

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.
Alle Installationsarbeiten sind in spannungsfreiem Zustand durchzuführen.

Installation

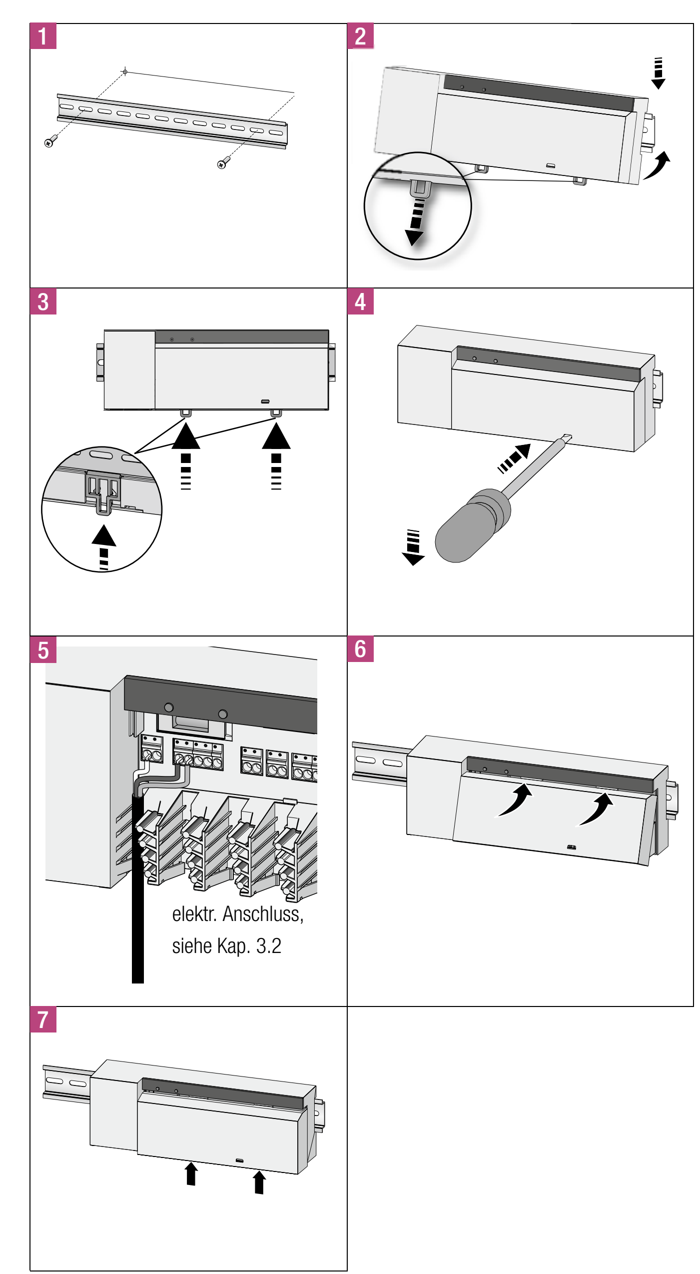


Abb. 3-1 Installation

3.2 Elektrischer Anschluss

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.
Alle Installationsarbeiten sind in spannungsfreiem Zustand durchzuführen.

Die Verschaltung einer Einzelraumregelung hängt von individuellen Faktoren ab und muss sorgsam vom Installateur geplant und realisiert werden. Für die Steck-/Klemmanschlüsse sind nachfolgende Querschnitte verwendbar:

- massive Leitung: 0,5 – 1,5 mm²
- flexible Leitung: 1,0 – 1,5 mm²
- Leitungsenden 8 – 9 mm abisoliert
- Leitungen der Antriebe können mit den ab Werk montierten Aderendhülsen verwendet werden.



Die beiden N- und L-Klemmenpaare sind intern verbunden.

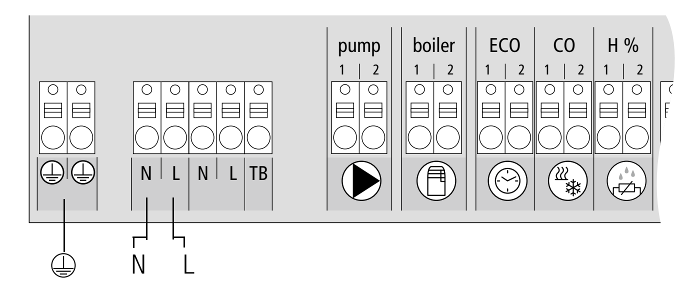


Abb. 3-2 Elektrischer Anschluss

3.2.1 Externes Change Over-Signal

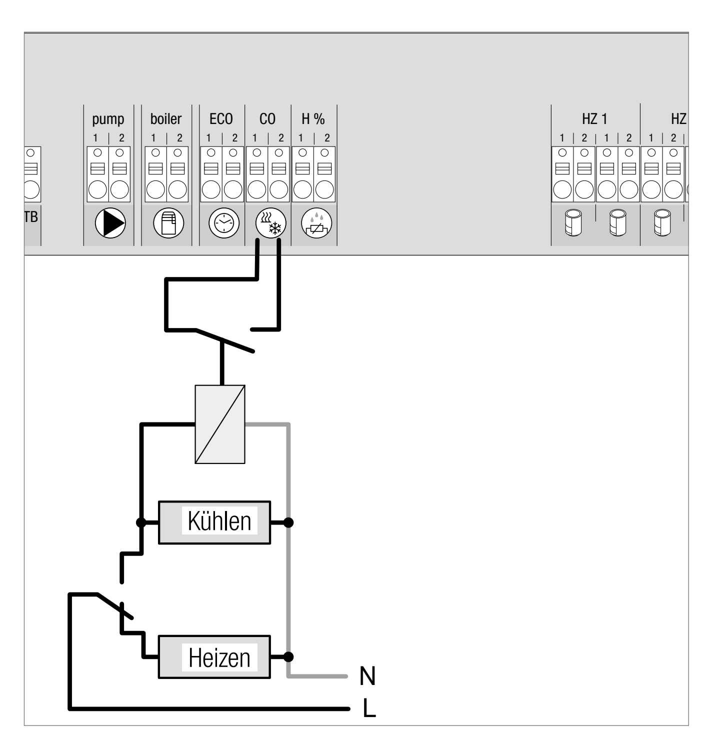


Abb. 3-3 Anschluss Change Over-Signal

Bei Nutzung eines externen Change Over-Signals schaltet die Gesamtanlage entsprechend dieses Signals zwischen Heizen und Kühlen um.

3.2.2 Pumpe/Wärme-/(Kälte)erzeuger

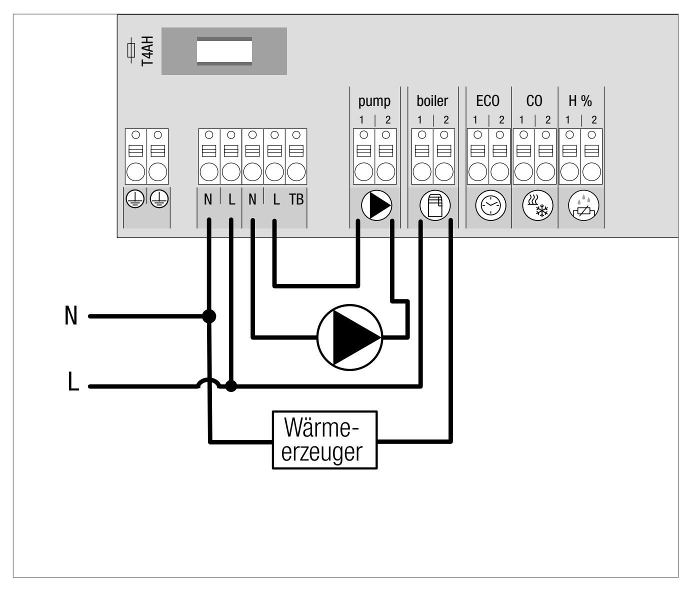


Abb. 3-4 Anschluss Pumpe und Wärmeerzeuger

Der Anschluss „Boiler“ ermöglicht die Steuerung eines Wärme- oder Kälteerzeugers. Zusätzlich kann eine Pumpe direkt versorgt und gesteuert werden.
Es wird die Verwendung eines Hilfsrelais für die Pumpenansteuerung empfohlen.

3.2.3 Optionaler Taupunktsensor

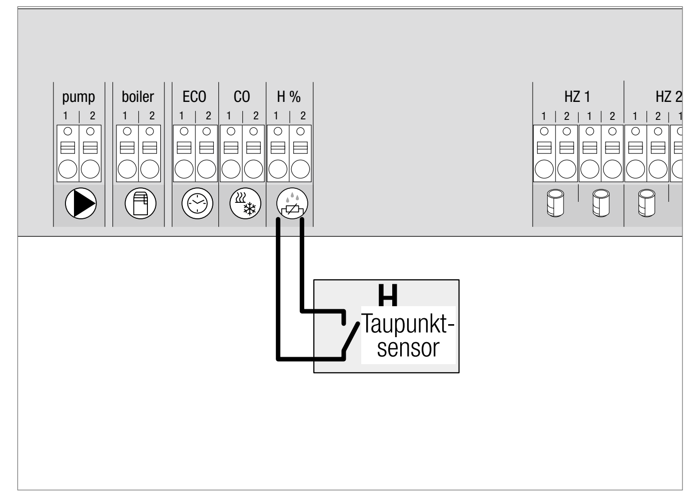


Abb. 3-5 Anschluss Taupunktsensor

Bauseitig bereitzustellende Taupunktsensoren dienen dem Schutz vor Betauung im Modus Kühlen.
Der Taupunktalarm wird ausgelöst, wenn der Kontakt des Taupunktsensors **geschlossen** wird.

3.2.4 Pilot-Funktion für Change Over Heizen/Kühlen

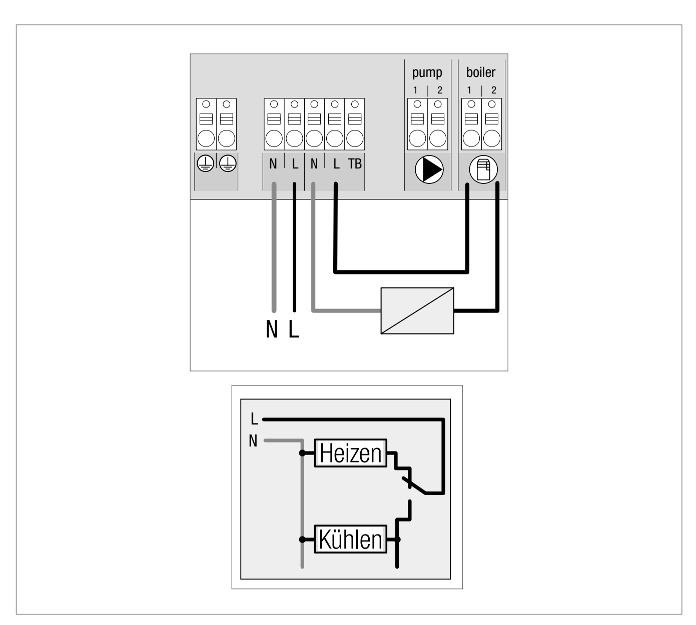


Abb. 3-6 Verwendung des „Boiler“-Ausgangs als Pilotsignal für Change Over

Steht kein externes Change Over-Signal zur Verfügung, kann die interne Pilot-Funktion der Basisstation zur Umschaltung der Gesamtanlage zwischen den Betriebsmodi Heizen und Kühlen verwendet werden. Hierbei kommt ein von der Basisstation zur Umschaltung genutzes Relais zum Einsatz.

3.2.5 Externe Schaltuhr

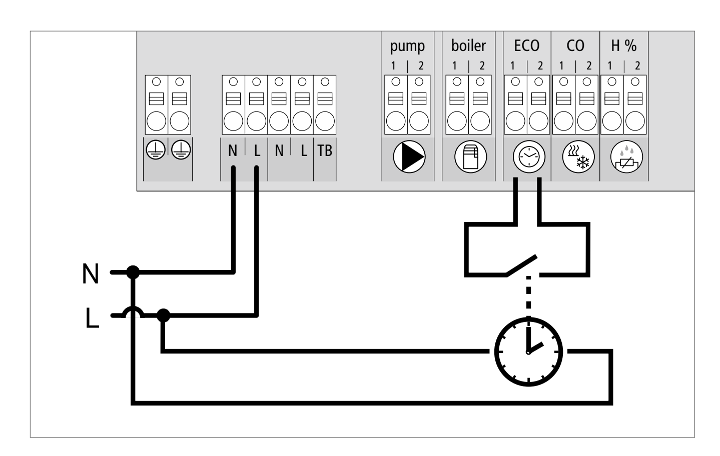


Abb. 3-7 Anschluss einer externen Schaltuhr

Die Basisstation verfügt über einen ECO-Eingang für den Anschluss einer externen Schaltuhr, wenn die interne Uhr des Nea Smart R Raumreglers D nicht genutzt werden soll. Bei Aktivierung des Eingangs durch die Schaltuhr werden die Heizzonen in den Nachtbetrieb geschaltet.

3.2.6 System BUS

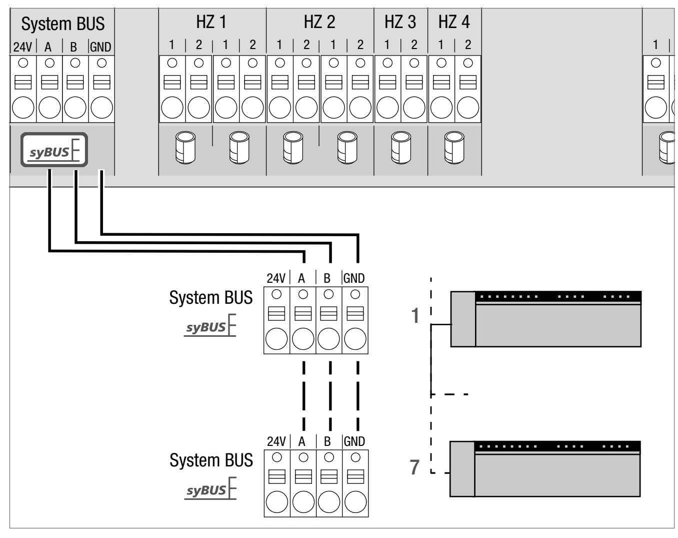


Abb. 3-8 Verbindung von Basisstationen über System BUS

Zu verwendende Leitung:I (Y) St Y 2 x 2 x 0,8 mm.
Schirm beidseitig mit Gerätemasse (Gnd) verbinden!
Für den Austausch globaler Systemparameter können max. sieben Basisstationen über den System BUS (syBUS) miteinander verbunden werden. Nachdem die Verdrahtung hergestellt ist, müssen die Basisstationen miteinander gepairt werden - siehe Kapitel 4.2. Bei einem Leitungsdurchmesser <6 mm ist die Zugentlastung bauseits vorzusehen.

Die Basisstationen können auch per Funk miteinander verbunden werden, siehe Kapitel 4.2. Ein Mischen beider Varianten ist möglich.

3.2.7 Verwendung eines Begrenzungsthermostats

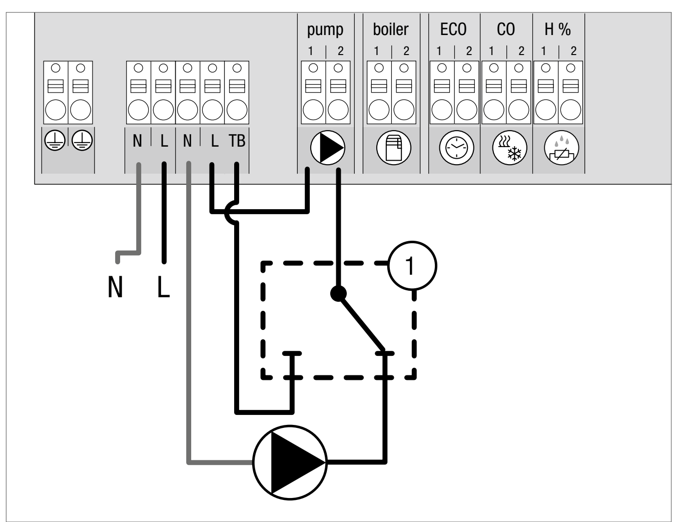


Abb. 3-9 Anschluss eines Begrenzungsthermostats

Anschluss eines bauseitig bereitgestellten Begrenzungsthermostats (1). Dieser schaltet die Pumpe aus und schaltet den Eingang TB, wenn zu hohe Vorlauftemperaturen der Fußbodenheizung erkannt werden. Wird der TB-Eingang geschaltet, fährt die Basisstation alle Antriebe automatisch zu.

3.2.8 Anschluss Ethernet

Die Nea Smart R Basis 230V verfügt über eine RJ45-Schnittstelle und einen integrierten Web-Server zur Steuerung und Konfiguration des Systems per PC/Laptop und über das Internet.
- Basisstation per Netzwerkkabel ins Heimnetzwerk integrieren oder direkt mit PC/Laptop verbinden.

Einrichtung im Heimnetzwerk:
- Menü des Routers (siehe Handbuch des jeweiligen Geräts) über die Adresszeile im Web-Browser (Internet Explorer, Firefox, …) aufrufen.
- Übersicht aller im Netzwerk befindlichen Geräte anzeigen lassen.
- Einen Abgleich der MAC-Adresse (siehe Typenschild) durchführen, um die der Basisstation zugeordnete IP-Adresse herauszubekommen.
- IP-Adresse der Basisstation notieren und in die Adresszeile des Web-Browsers eingeben, um das Webinterface zu öffnen.

Direkter Anschluss an PC/Laptop:
- Netzwerkeinstellungen im PC/Laptop aufrufen und dem PC manuell die IP-Adresse **192.168.100.1** sowie die Subnetzmaske **255.255.0.0** zuweisen.
- Durch Eingabe der IP-Adresse 192.168.100.100 in die Adresszeile des Web-Browsers ist der Zugriff auf das Webinterface möglich.

Weitere Informationen zur Einrichtung sowie zum weltweiten Zugriff über das Internet erhalten Sie unter www.rehau.com/neasmart.

4 INBETRIEBNAHME

4.1 Erstinbetriebnahme

In den ersten 30 Minuten nach dem Einschalten der Netzspannung befindet sich die Basisstation im Installationsmodus. In diesem Modus werden die Soll- und Isttemperaturen verglichen, alle weiteren Funktionen sind deaktiviert. Liegt die Isttemperatur unter der Solltemperatur, wird der dem jeweiligen Raumregler zugeordnete Ausgang an der Basisstation angesteuert. Dadurch erfolgt die Signalisierung an der Basisstation ohne Verzögerung, wodurch die Zuordnung zwischen dem Raumregler und dem Ausgang der Basisstation kontrolliert werden kann.

- Netzspannung einschalten
  - Die Basisstation initialisiert für 30 Minuten den Installationsmodus.
  - Ist die Basisstation für NC-Antriebe parametriert, werden alle Heizzonen für 10 Minuten angesteuert, um die First-Open Funktion von NC-Antrieben zu entriegeln.
  - Die LED „Power" (Betriebsanzeige) leuchtet dauerhaft.

4.2 Basisstationen miteinander verbinden (Pairing) / trennen

Beim Einsatz mehrerer Basisstationen in einem Heizsystem können bis zu sieben Geräte für den Austausch globaler Systemparameter per Funk oder Systembus (syBUS) miteinander verbunden werden (Pairing). Bei der Funkverbindung ist die Funkreichweite der Basisstation zu beachten. Sollte die Funkreichweite nicht ausreichen, muss die Verbindung mit dem syBUS erfolgen. Die Kommunikation erfolgt nach dem Master-/Slave-Prinzip. Anforderungen und Status-Meldungen werden zwischen den Einheiten ausgetauscht. Die Master-Einheit steuert zentral die direkt verbundenen Funktionen/Komponenten:

- CO Ein-/Ausgang (bei aktivierter Pilot-Funktion)
- Kessel-Ausgang
- Pumpen-Ausgang

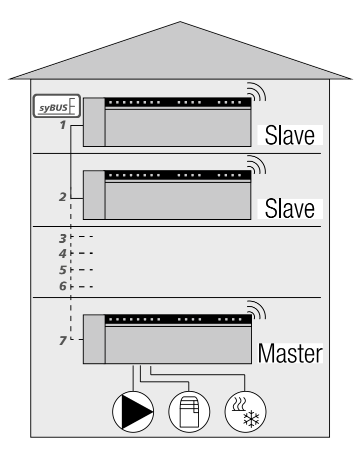


Abb. 4-1 System mit mehreren Basiseinheiten

Die Basisstation, an der die Komponenten angeschlossen sind, muss als Master konfiguriert werden. Weitere Basisstationen können nur mit dem Master gepairt werden.

Das Pairing der Basisstationen wird wie folgt durchgeführt:

1. syBUS-Taster der Basisstation, die als Master konfiguriert werden soll, für 3 Sek. drücken, um den Pairing-Modus zu starten.
   - Die LED „syBUS" blinkt.
   - Der Pairing-Modus ist für 3 Minuten bereit, das Pairing-Signal einer anderen Basisstation zu empfangen.
2. Den syBUS-Taster an der Basisstation, die als Slave konfiguriert werden soll, zwei mal hintereinander für 1 Sek drücken, um diese mit dem Master zu pairen.
   - Pairing-Modus wird selbstständig verlassen, sobald der Vorgang abgeschlossen ist.
   - Die LED „Master" **leuchtet** dauerhaft an der Master-Basisstation.
   - Die LED „Master" **blinkt**, wenn die Basisstation als Slave konfiguriert wurde.
3. Für das Pairen einer weiteren Basisstation den Vorgang wiederholen.

Das Trennen gepairter Basisstationen ist wie folgt möglich:

4. syBUS-Taster der Basisstation, bei der das Pairing aufgehoben werden soll, für 3 Sek. drücken, um den Pairing-Modus zu starten.
   - Die LED „syBUS" blinkt.
5. syBUS-Taster erneut drücken und für ca. 10 Sekunden gedrückt halten.
   - Die Basisstation startet neu und die LED „Master" erlischt.

4.3 Raumregler einer Heizzone zuordnen (Pairing)

1. rmBUS-Taster der Basisstation für 3 Sek. drücken, um den Pairing-Modus zu starten.
   - Die LED „Heizzone 1“ blinkt.
2. Durch erneutes, kurzes Drücken die gewünschte Heizzone auswählen.
   - Die ausgewählte Heizzone ist für 3 Minuten bereit, das Pairing-Signal eines Raumreglers zu empfangen.
3. Pairing-Funktion am Raumregler aktivieren (siehe Handbuch Raumregler).
   - Pairing-Modus wird verlassen, sobald eine erfolgreiche Zuordnung erfolgt.
   - Die LED der zuvor angewählten Heizzone leuchtet für 1 Minute.
4. Für die Zuordnung weiterer Raumregler Vorgang wiederholen.

Ein Raumregler kann mehreren Heizzonen zugeordnet werden. Die Zuordnung mehrerer Raumregler zu einer Zone ist nicht möglich.

4.4 Funktest durchführen

Mit dem Funktest kann die Kommunikation zwischen der Basisstation und dem Raumregler getestet werden. Der Funktest ist vom geplanten Montageort des Raumreglers auszuführen.

Die Basisstation darf sich nicht im Pairing-Modus befinden.

1. Den Funktest am Raumregler starten (siehe Handbuch Raumregler).
   - Die dem Raumregler zugeordnete Heizzone wird für 1 Minute angesteuert und damit je nach Betriebszustand ein- oder ausgeschaltet.
2. Erfolgt keine Ansteuerung, sind die Empfangsbedingungen ungünstig. Verfahren Sie wie folgt:
   - Verändern Sie unter Berücksichtigung der Montagebedingungen des Raumreglers die Montageposition, bis Sie ein Empfangssignal erhalten oder
   - Nutzen Sie das optionale Zubehör „Aktive Antenne“ oder „Repeater“ zur Verstärkung des Funksignals. Zur Installation siehe jeweiliges Handbuch.

4.5 Systemkonfiguration

Die Konfiguration der Basisstation erfolgt wahlweise über microSD-Karte, die Softwareoberfläche der Ethernet-Variante oder die Service-Ebene des Nea Smart R Raumreglers D.

4.5.1 Systemkonfiguration mit microSD-Karte

Über den EZR Manager SD Card unter www.ezr-home.de können individuelle Einstellungen vorgenommen und per microSD-Karte in die Basisstation übertragen werden. Ab der Softwareversion 01.70 erkennt die Basisstation microSD-Karten >2 GB mit den Formaten FAT16 oder FAT32.

1. Öffnen Sie www.ezr-home.de über den Web-Browser Ihres PCs, wählen Sie EZR Manager SD Card und folgen Sie den Anweisungen online.
2. Die microSD-Karte mit den aktualisierten Daten in die Basisstation stecken.
   - Der Übertragungsvorgang startet automatisch und kopiert die aktualisierten Daten in die Basisstation.
   - Während des Übertragungsvorganges blinkt die LED „syBUS“.
   - Bei erfolgreicher Datenübertragung erlischt die LED „syBUS“.

4.5.2 Konfiguration mit Nea Smart R Raumregler D

Die Service-Ebene des Nea Smart R Raumreglers D ist durch einen PIN-Code geschützt und darf ausschließlich von autorisierten Fachkräften genutzt werden.



Fehlerhafte Konfigurationen führen zu Fehlern und Anlagenschäden.

1. Drehknopf drücken.
2. Menü „Service-Ebene“ auswählen und durch Drücken aktivieren.
3. 4-stellige PIN (Standard: 1234) durch Drehen und Drücken eingeben.
4. Parameter (PAr) durch erneutes Drücken auswählen und Nummer-Code des gewünschten Parameters (siehe folgende Tabelle) eingeben.
5. Parameter nach Bedarf ändern und durch Drücken bestätigen.

4.6 Werkseinstellungen wiederherstellen

Achtung! Sämtliche Nutzer-Einstellungen gehen verloren.

1. Falls vorhanden, die microSD-Karte der Basisstation entnehmen und die Parameter-Datei „params_usr.bin“ am PC löschen.
2. rmBUS-Taster der Basisstation Funk für 3 Sek. gedrückt halten, um den Pairing-Modus zu starten.
   - Die LED „Heizzone 1“ blinkt.
3. rmBUS-Taster erneut drücken und für 10 Sekunden gedrückt halten.
   - Alle Heizzonen-LEDs blinken gleichzeitig. rmBUS-Taster weitere 5 Sekunden gedrückt halten.
   - LEDs leuchten gleichzeitig und erlöschen im Anschluss.

Die Basisstation ist auf Werkeinstellung zurückgesetzt und verhält sich wie bei der Erstinbetriebnahme (siehe Kapitel 4).



Zuvor zugeordnete Raumregler müssen neu gepairt werden, siehe Kapitel 4.3.

Nr.	Parameter	Beschreibung	Voreinstellung	Einheit
010	Verwendetes Heizsystem	je Heizzone einstellbar: Fußbodenheizung (FBH)Standard / FBH Niedrigenergie / Radiator / Konvektor passiv / Konvektor aktiv	1	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4
020	Heizen-/Kühlen sperren	Sperren der Schaltausgänge in Abhängigkeit des aktivierten Betriebsmodus (Heizen/Kühlen)	0	normal=0 Heizen sperren=1 Kühlen sperren=2
030	Bediensperre (Kindersicherung)	Aufheben der Bediensperre passwortgeschützt ausführen	0	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
031	Passwort Bediensperre	PIN festlegen, wenn Par. 30 auf aktiviert gesetzt	–	0000..9999
040	Externer Sensor am RBG angeschlossen	Anmelden eines zus. Sensors zur Erfassung der Fußbodentemperatur (FBH), der Raumtemperatur oder des Taupunktes	2	kein Sensor=0 Taupunktsen.=1 Temp FBH=2 Temp Raum=3
060	Korrektur Ist-Wert-Erfassung	Erfassung der Isttemperatur mit einem Korrekturfaktor versehen	0,0	-2,0...+2,0 K in 0,1-Schritten
110	Wirksinn Schaltausgang	Umschaltung NC und NO Antrieben (nur global)	0	NC=0 / NO=1
115	Verwendung Absenkeingang	Umschaltung zwischen Nutzung des ECO-Eingangs zur Absenkung oder der Urlaubsfunktion des RBG. Über den Raumregler kann die Urlaubsfunktion nicht mehr aktiviert werden, wenn dieser Parameter auf 1 gesetzt wurde.	0	ECO=0 Urlaub=1
120	Einheit Temperatur-anzeige	Umstellung der Anzeige zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit	0	°C=0 °F=1
Konfiguration Pumpe				
130	Pumpenausgang	Steuerung einer lokalen (im HKV) oder globalen (Heizungsanlage) Umwälzpumpe verwenden.	0	lokal=0 global=1
131	Pumpenart	Auswahl der verwendeten Pumpe: Konventionelle Pumpe (KP) / Hocheffizienzpumpe (HP)	1	KP=0 HP=1
132	Vorlaufzeit der Pumpe	Zeit, die vom Zeitpunkt einer Anforderung eines Schaltausgangs bis zum Einschalten der Pumpe vergeht.	4 min	[min]
133	Nachlaufzeit der Pumpe	Zeit, die vom Zeitpunkt des Ausschaltens der Schaltausgänge bis zum Ausschalten der Pumpe vergeht.	2 min	[min]
134	Wirksinn Schaltausgang	Bei Verwendung des Pumpenrelais als Steuerausgang kann der Wirksinn invertiert werden	0	normal=0 invertiert=1
135	Mindestlaufzeit	Die Mindestlaufzeit gibt an wie lange die Hocheffizienzpumpe laufen muss bis sie wieder ausgeschaltet werden darf	30 min	[min]
136	Mindeststillstandszeit	Hocheffizienzpumpe: Die Pumpe darf nur abgeschaltet werden wenn eine Mindeststillstandszeit gewährleistet werden kann.	10 min	[min]
Konfiguration Change Over Funktionalität / Kesselrelais				
140	Funktion Relais Kessel / CO-Ausgang	Auswahl ob der Schaltausgang zur Ansteuerung eines Pumpenrelais oder als CO-Pilot dienen soll	0	Boiler=0 CO-Pilot=1
141	Vorlaufzeit	Vorlaufzeit Kesselrelais bei konv. Pumpe	5 min	[min]
142	Nachlaufzeit	Nachlaufzeit Kesselrelais bei konv. Pumpe	1 min	[min]
143	Wirksinn Schaltausgang	Bei Verwendung als Steuerausgang kann die Relaisfunktion invertiert werden.	0	normal=0 invertiert=1
160	Frostschutzfunktion	Ansteuerung der Schaltausgänge bei T_{ist}<x°C	1	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
161	Frostschutztemperatur	Grenzwert der Raumtemperatur zur Aktivierung der Frostschutzfunktion	8 °C	[°C]
170	Smart Start	Anlernen des Temperaturverhaltens der einzelnen Heizzonen	0	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
Notbetrieb				
180	Dauer bis Aktivierung	Dauer bis Aktivierung der Notbetriebroutine	180 min	[min]
181	PWM Zyklusdauer im Notbetrieb	Dauer eines PWM-Zyklus im Notbetrieb	15 min	[min]
182	Einschaltdauer PWM Heizen	Ansteuerdauer im Heiz-Betrieb	25 %	[%]
183	Einschaltdauer PWM Kühlen	Ansteuerdauer im Kühl-Betrieb	0 %	[%]
Ventilschutzfunktion				
190	Dauer bis Aktivierung	Startzeit nach letzter Ansteuerung	14 d	[d]
191	Ventilansteuer-dauer	Ventilansteuerdauer (0 = Funktion deaktiviert)	5 min	[min]
Pumpenschutzfunktion				
200	Dauer bis Aktivierung	Startzeit nach letzter Ansteuerung	3 d	[d]
201	Ansteuerdauer	Ansteuerdauer (0 = Funktion deaktiviert)	5 min	[min]
210	First-Open-Funktion (FO)	Ansteuerung aller Schaltausgänge bei Einschalten der Spannungsversorgung	10 min	[min] Aus = 0
220	Automatische Sommer-/ Winterzeitumstellung	Bei aktivierter Umstellung erfolgt die Zeitanpassung automatisch nach MEZ-Richtlinien	1	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
230	Absenkdifferenztemperatur	Bei Aktivierung der Absenkung über den externen Eingang	2 K	[K]

Tab. 4-1 Parameter

5 SCHUTZFUNKTIONEN UND NOTBETRIEB

5.1 Schutzfunktionen

Die Basisstation verfügt über zahlreiche Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Schäden am Gesamtsystem.

5.1.1 Pumpenschutzfunktion

Zur Vermeidung von Schäden durch längeren Stillstand wird die Pumpe innerhalb vordefinierter Zeiträume angesteuert. Während dieses Zeitraumes leuchtet die LED „Pumpe“ (siehe Parameter 200/201).

5.1.2 Ventilschutzfunktion

In Zeiträumen ohne Ventilansteuerung (beispielsweise außerhalb der Heizperiode), werden alle Heizzonen mit angemeldetem Raumregler zyklisch angesteuert, um dem Festsetzen der Ventile vorzubeugen (siehe Parameter 190/191).

5.1.3 Frostschutzfunktion

Unabhängig vom Betriebsmodus, verfügt jeder Schaltausgang über eine Frostschutzfunktion. Sobald eine zuvor eingestellte Frostschutztemperatur (5...10 °C) unterschritten ist, werden die Ventile der zugeordneten Heizzone solange angesteuert, bis diese erreicht ist. Die Frostschutztemperatur ist über microSD-Karte, die Softwareoberfläche der Ethernet-Variante oder die Service-Ebene des Nea Smart R Raumreglers D (Parameter 161) einstellbar.

5.1.4 Taupunktüberwachung

Ist die Anlage mit einem Taupunktsensor (bauseitige Bereitstellung) ausgestattet, werden bei Feststellung von Betauung die Ventile aller Heizzonen zugefahren, um Schäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden. Die Auswertung vom Eingang des Taupunktsensors erfolgt nur im Kühl-Betrieb.
Der Taupunktalarm wird ausgelöst, wenn der Kontakt **geschlossen** wird.

5.1.5 Begrenzungsthermostat

Beim Einsatz eines optionalen Begrenzungsthermostaten, werden beim Überschreiten einer kritischen Temperatur alle Ventile zugefahren, um Schäden an empfindlichen Bodenbelägen zu vermeiden.

5.2 Notbetrieb

Kann die Basisstation nach Ablauf einer zuvor eingestellten Zeit keine Verbindung mehr zum der Heizzone zugeordneten Raumregler herstellen, wird automatisch der Notbetrieb aktiviert. Im Notbetrieb werden die Schaltausgänge an der Basisstation unabhängig vom Heizsystem mit einer modifizierten PWM-Zyklusdauer (Parameter 181) angesteuert, um das Auskühlen der Räume (im Betrieb Heizen) bzw. eine Betauung (im Betrieb Kühlen) zu vermeiden.

6 PROBLEMBEHEBUNG UND REINIGUNG

6.1 Fehleranzeigen und -behebung

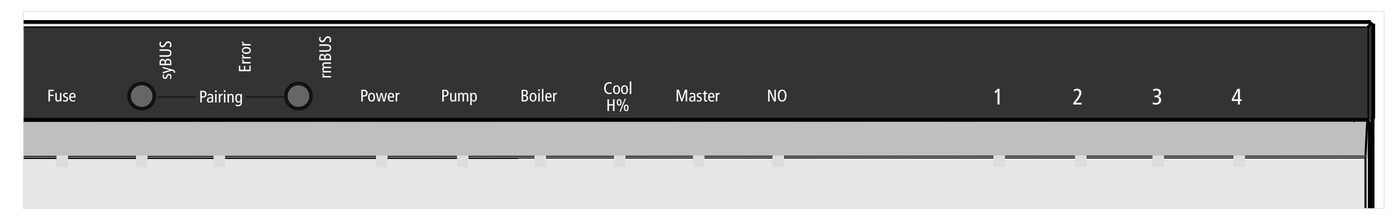


Abb. 6-1 Anzeigen und Bedienelemente

Signalisierung der LEDs	Bedeutung	Behebung
Fuse Fuse – Dauer in Sek. 0 1 2 3 4	Sicherung defekt	Sicherung wechseln (siehe Kap. 6.2)
Error / Pump Pump, Error – Dauer in Sek. 0 1 2 3 4	Begrenzungsthermostat aktiv, Ventile werden zugefahren	Normaler Regelbetrieb wird automatisch nach Unterschreiten der kritischen Temperatur aktiviert
„Cool H%“ (nur Kühlbetrieb) Cool – Dauer in Sek. 0 1 2 3 4	Betauung festgestellt, Ventile werden zugefahren	Normaler Regelbetrieb wird automatisch aktiviert, wenn keine Betauung mehr festgestellt wird.
Heizzone HZ aus, HZ an – Dauer in Sek. 0 1 2 3 4	Funkverbindung zum Raumregler gestört	Position des Raumreglers verändern, bzw. Repeater oder aktive Antenne einsetzen.
Heizzone HZ aus, HZ an – Dauer in Sek. 0 1 2 3 4	Niedrige Batteriekapazität am Raumregler	Batterien am Raumregler wechseln
Heizzone HZ – Dauer in Sek. 0 1 2 3 4	Notbetrieb aktiv	Batterien am Raumregler wechseln Funktest durchführen. Raumregler, falls erforderlich, neu positionieren. Defekten Raumregler austauschen.

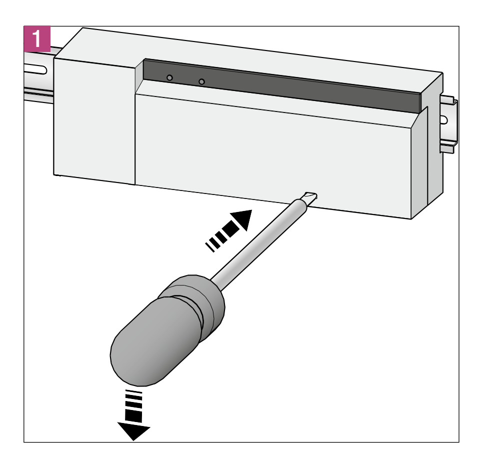
Tab. 6-1 Fehlerbehebung

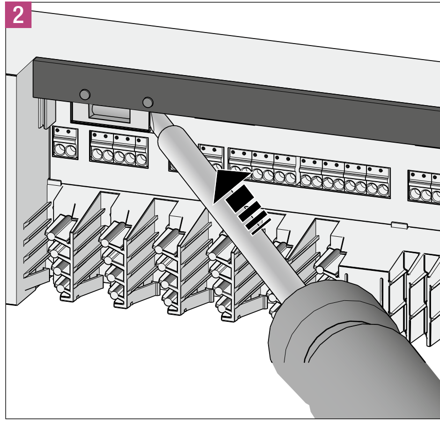
LED an
LED aus

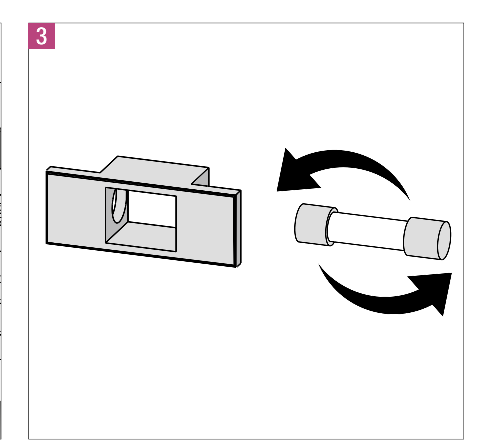
6.2 Sicherung wechseln

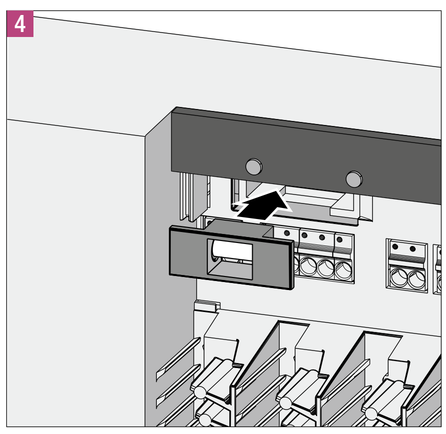
Lebensgefahr durch elektrische Spannung.
Basisstation steht unter Spannung.

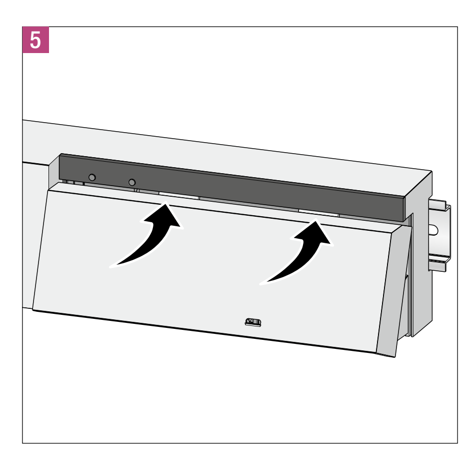
- Vor dem Öffnen Basisstation stets vom Netz trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.
- Überprüfen Sie die Verdrahtung und die angeschlossenen Komponenten auf Fehler, bevor Sie eine neue Sicherung einsetzen und die Netzspannung wieder einschalten.
- Verwenden Sie nur die für das Gerät vorgesehene Sicherung T4AH, 5 x 20 mm.











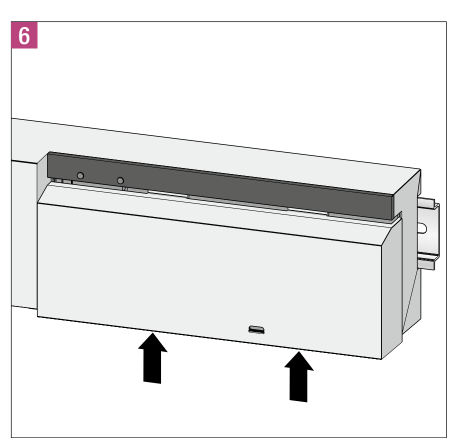


Abb. 6-2 Wechseln der Sicherung

6.3 Reinigung

Zum Reinigen nur ein trockenes, lösungsmittelfreies, weiches Tuch verwenden.

7 AUSSERBETRIEBNAHME

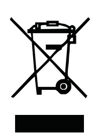
7.1 Außerbetriebnahme



Lebensgefahr durch elektrische Spannung. Basisstation steht unter Spannung.

- Vor dem Öffnen Basisstation stets vom Netz trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.
- Am Pumpen- und Kesselkontakt anliegende Fremdspannungen freischalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.

7.2 Entsorgung



Die Basisstationen dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Betreiber ist dazu verpflichtet, die Geräte an entsprechenden Rücknahmestellen abzugeben. Die getrennte Sammlung und ordnungsgemäße Entsorgung der Materialien trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei und garantiert eine Wiederverwertung, die die Gesundheit des Menschen schützt und die Umwelt schont. Informationen, wo Sie Rücknahmestellen für Ihre Geräte finden, erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung oder den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift beruht auf Erfahrung und erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch als unverbindlicher Hinweis. Außerhalb unseres Einflusses liegende Arbeitsbedingungen und unterschiedliche Einsatzbedingungen schließen einen Anspruch aus unseren Angaben aus. Wir empfehlen zu prüfen, ob sich das REHAU Produkt für den vorgesehenen Einsatzzweck eignet. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.rehau.de/LZB. Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht.

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

REHAU VERKAUFSBÜROS

AE: Middle East, +971 4 8835677, dubai@rehau.com **AR: Buenos Aires**, +54 11 48986000, buenosaires@rehau.com **AT: Linz**, +43 732 3816100, linz@rehau.com **Wien**, +43 2236 24684, wien@rehau.com **Graz**, +43 361 403049, graz@rehau.com **AU: Adelaide**, +61 8 82990031, adelaide@rehau.com **Brisbane**, +61 7 55271833, brisbane@rehau.com **Melbourne**, +61 3 95875544, melbourne@rehau.com **Perth**, +61 8 94564311, perth@rehau.com **Sydney**, +61 2 87414500, sydney@rehau.com **AZ: Baku**, +99 412 5110792, baku@rehau.com **BA: Sarajevo**, +387 33 475500, sarajevo@rehau.com **BE: Bruxelles**, +32 16 399911, bruxelles@rehau.com **BG: Sofia**, +359 2 8920471, sofia@rehau.com **BR: Arapongas**, +55 43 31522004, arapongas@rehau.com **Belo Horizonte**, +55 31 33097737, belohorizonte@rehau.com **Caxias do Sul**, +55 54 32146606, caxias@rehau.com **Mirassol**, +55 17 32535190, mirassol@rehau.com **Recife**, +55 81 32028100, recife@rehau.com **BY: Minsk**, +375 17 2450209, minsk@rehau.com **CA: Moncton**, +1 506 5382346, moncton@rehau.com **Montreal**, +1 514 9050345, montreal@rehau.com **St. John's**, +1 709 7473909, stjohns@rehau.com **Toronto**, +1 905 3353284, toronto@rehau.com **Vancouver**, +1 604 6264666, vancouver@rehau.com **CH: Bern**, +41 31 720120, bern@rehau.com **Vevey**, +41 21 9482636, vevey@rehau.com **Zuerich**, +41 44 8397979, zuerich@rehau.com **CN: Guangzhou**, +86 20 87760343, guangzhou@rehau.com **Beijing**, +86 10 64282956, beijing@rehau.com **Shanghai**, +86 21 63551155, shanghai@rehau.com **Chengdu**, +86 28 86283218, chengdu@rehau.com **Xian**, +86 29 68597000, xian@rehau.com **Shenyang**, +86 24 22876807, shenyang@rehau.com **QingDao**, +86 32 86678190, qingdao@rehau.com **CO: Bogota**, +57 1 898 528687, bogota@rehau.com **CZ: Praha**, +420 272 190111, praha@rehau.com **DE: Berlin**, +49 30 667660, berlin@rehau.com **Bielefeld**, +49 521 208400, bielefeld@rehau.com **Bochum**, +49 234 689030, bochum@rehau.com **Frankfurt**, +49 6074 40900, frankfurt@rehau.com **Hamburg**, +49 40 733402100, hamburg@rehau.com **Hannover**, +49 5136 891181, hannover@rehau.com **Leipzig**, +49 34292 820, leipzig@rehau.com **München**, +49 8102 860, muenchen@rehau.com **Nürnberg**, +49 9131 934080, nuernberg@rehau.com **Stuttgart**, +49 7159 16010, stuttgart@rehau.com **Ingolstadt**, +49 841 142626200, ingolstadt@rehau.com **DK: Kobenhavn**, +45 46 773700, kobenhavn@rehau.com **EE: Tallinn**, +372 6025850, tallinn@rehau.com **ES: Barcelona**, +34 93 6353500, barcelona@rehau.com **Bilbao**, +34 94 4538636, bilbao@rehau.com **Madrid**, +34 91 6839425, madrid@rehau.com **FI: Helsinki**, +358 9 87709900, helsinki@rehau.com **FR: Lyon**, +33 4 72026300, lyon@rehau.com **Metz**, +33 6 8500, metz@rehau.com **Paris**, +33 1 34836450, paris@rehau.com **GB: Glasgow**, +44 1698 503700, glasgow@rehau.com **Manchester**, +44 161 7777400, manchester@rehau.com **Slough**, +44 1753 588500, slough@rehau.com **Ross on Wye**, +44 1989 762643, rowy@rehau.com **London**, +44 207 3078590, london@rehau.com **GE: Tbilisi**, +995 32 559909, tbilisi@rehau.com **GR: Athens**, +30 21 06682500, athens@rehau.com **Thessaloniki**, +30 2310 633301, thessaloniki@rehau.com **HK: Hongkong**, +8 52 28987080, hongkong@rehau.com **HR: Zagreb**, +385 1 3444711, zagreb@rehau.com **HU: Budapest**, +36 23 530700, budapest@rehau.com **ID: Jakarta**, +62 21 45871030, jakarta@rehau.com **IE: Dublin**, +353 1 8165020, dublin@rehau.com **IN: Mumbai**, +91 22 61485858, mumbai@rehau.com **New Delhi**, +91 11 45044700, newdelhi@rehau.com **Bangalore**, +91 80 2222001314, bangalore@rehau.com **IT: Pesaro**, +39 0721 200611, pesaro@rehau.com **Roma**, +39 06 90061311, roma@rehau.com **Treviso**, +39 0422 726511, treviso@rehau.com **JP: Tokyo**, +81 3 57962102, tokyo@rehau.com **KR: Seoul**, +82 2 5011656, seoul@rehau.com **KZ: Almaty**, +7 727 3941301, almaty@rehau.com **LT: Vilnius**, +370 5 2461400, vilnius@rehau.com **LV: Riga**, +371 6 7609080, riga@rehau.com **MA: Casablanca**, +212 522250593, casablanca@rehau.com **MK: Skopje**, +389 2 2402, skopje@rehau.com **MX: Celaya**, +52 461 6188000, celaya@rehau.com **Monterrey**, +52 81 81210130, monterrey@rehau.com **NL: Nijkerk**, +31 33 2479911, nijkerk@rehau.com **NO: Oslo**, +47 2 2514150, oslo@rehau.com **NZ: Auckland**, +64 9 2722264, auckland@rehau.com **PE: Lima**, +51 1 2261713, lima@rehau.com **PL: Katowice**, +48 32 7755100, katowice@rehau.com **Warszawa**, +48 22 2056300, warszawa@rehau.com **PT: Lisboa**, +351 21 8987050, lisboa@rehau.com **Oporto**, +351 22 94464, oporto@rehau.com **QA: Qatar**, +974 44101608, qatar@rehau.com **RO: Bacau**, +40 234 512066, bacau@rehau.com **Bucuresti**, +40 21 2665180, bucuresti@rehau.com **Cluj Napoca**, +40 264 415211, clujnapoca@rehau.com **RS: Beograd**, +381 11 3770301, beograd@rehau.com **RU: Chabarowsk**, +7 4212 411218, chabarowsk@rehau.com **Jekaterinburg**, +7 343 2535305, jekatarinburg@rehau.com **Krasnodar**, +7 861 2103636, krasnodar@rehau.com **Nishnij Nowgorod**, +7 831 4678078, nishnijnowgorod@rehau.com **Nowosibirsk**, +7 3832 000353, nowosibirsk@rehau.com **Rostow am Don**, +7 8632 978444, rostow@rehau.com **Samara**, +7 8462 698058, samara@rehau.com **St. Petersburg**, +7 812 3266207, stpetersburg@rehau.com **Woronesch**, +7 4732 611858, woronesch@rehau.com **SE: Örebro**, +46 19 206400, oerebro@rehau.com **SG: Singapore**, +65 63926006, singapore@rehau.com **SK: Bratislava**, +421 2 68209110, bratislava@rehau.com **TH: Bangkok**, +66 27635100, bangkok@rehau.com **TW: Taipei**, +886 2 87803899, taipei@rehau.com **UA: Dnepropetrowsk**, +380 56 3705028, dnepropetrowsk@rehau.com **Kiev**, +380 44 4677710, kiev@rehau.com **Odessa**, +380 48 7800708, odessa@rehau.com **Lviv**, +380 32 2244810, lviv@rehau.com **US: Detroit**, +1 248 8489100, detroit@rehau.com **Grand Rapids**, +1 616 2856867, grandrapids@rehau.com **Los Angeles**, +1 951 5499017, losangeles@rehau.com **Minneapolis**, +1 612 2530576, minneapolis@rehau.com **VN: Ho Chi Minh City**, +84 8 38233030, sales.vietnam@rehau.com **ZA: Durban**, +27 31 7657447, durban@rehau.com **Johannesburg**, +27 11 2011300, johannesburg@rehau.com **Cape Town**, +27 21 9821254, capetown@rehau.com **East London**, +27 43 7095400, eastlondon@rehau.com **Für Länder ohne REHAU Verkaufsbüro**, +49 9131 925888, salesoffice.ibd@rehau.com

© REHAU AG + Co
Rheniumhaus
95111 Rehau
Änderungen und Irrtümer vorbehalten

954620 DE 04.2015